



Universidade de Brasília

FACULDADE UnB PLANALTINA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

**AS CONCEPÇÕES DE INTERDISCIPLINARIDADE
DOS LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS NATURAIS: O
PAPEL DA DISCIPLINA DE ESTÁGIO
SUPERVISIONADO**

NATHÁLIA COELHO JACOME ARAÚJO

ORIENTADOR: DELANO MOODY SIMÕES DA SILVA

COORIENTADORA: VIVIANE APARECIDA FALCOMER

Planaltina - DF

Novembro 2016



Universidade de Brasília

FACULDADE UnB PLANALTINA

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS

**AS CONCEPÇÕES DE INTERDISCIPLINARIDADE
DOS LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS NATURAIS: O
PAPEL DA DISCIPLINA DE ESTÁGIO
SUPERVISIONADO**

NATHÁLIA COELHO JACOME ARAÚJO

ORIENTADOR: DELANO MOODY SIMÕES DA SILVA

COORIENTADORA: VIVIANE APARECIDA FALCOMER

*Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Banca Examinadora, como exigência parcial
para a obtenção de título de Licenciado do
Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, da
Faculdade UnB Planaltina, sob a orientação do
Prof. Delano Moody Simões da Silva e
coorientação da Profª. Drª. Viviane Aparecida
Falcomer.*

Planaltina - DF

Novembro 2016

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe, Prof^a Maristela Jácome, por ser meu exemplo de educadora e por ter me proporcionado o acompanhamento, desde criança, da realidade e da vida de um professor responsável e dedicado à sua profissão, o que foi decisivo à minha escolha de seguir seus passos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que me deram incentivos para não estagnar. Meu marido, principalmente, foi de extrema importância nessa caminhada, sempre me mostrando que eu sou capaz e que eu posso vencer. Obrigada pela paciência e pela persistência comigo, jamais esquecerei, e retribuirei esse amor com o meu máximo quando chegar a sua vez.

Agradeço ao meu filho que é a origem e a fonte da minha força para seguir em frente. Você é o motivo pelo qual eu lutarei por uma educação melhor e um futuro mais justo e digno.

Obrigada aos meus professores que me ajudaram direta ou indiretamente para a conclusão deste trabalho, e que me foram também inspirações de educadores.

Agradeço pelo respeito e carinho dos colegas que conheci em minha jornada acadêmica até aqui, eles foram todos importantes na minha construção como pessoa.

À minha família, aos meus (abandonados) amigos, àqueles que duvidaram, àqueles que acreditaram, àqueles que se foram antes de me verem com o canudo nas mãos.

Obrigada! Obrigada! Obrigada!

AS CONCEPÇÕES DE INTERDISCIPLINARIDADE DOS LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS NATURAIS: O PAPEL DA DISCIPLINA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Nathália Coelho Jacome Araújo¹

Resumo: Uma das finalidades da educação no Brasil é a formação de cidadãos cientes de seu lugar no mundo, de sua importância e de sua relevância à modificação da realidade em que vive. O ensino de ciências é uma área que complementa e atende a este propósito, e a formação do futuro professor mostra-se de fundamental importância para esse processo quando engajada no incentivo e na orientação à uma prática integradora. Este trabalho investiga as concepções dos licenciandos sobre interdisciplinaridade no início e no final de uma disciplina de estágio supervisionado de ensino voltado à abordagem interdisciplinar, no curso de Licenciatura em Ciências Naturais, e discute sobre a influência desta disciplina na construção de uma identidade de futuro professor capaz de reconhecer o papel do trabalho interdisciplinar no ensino. Por meio de pesquisa qualitativa, tendo como instrumentos o questionário e a entrevista semiestruturada, obteve-se como resultado a confirmação de que uma disciplina de estágio pedagógico com enfoque na abordagem interdisciplinar é relevante à construção de concepções mais abrangentes sobre a interdisciplinaridade e sua importância social.

Palavras-chave: Formação inicial de professores; interdisciplinaridade no ensino; identidade docente.

1. INTRODUÇÃO

Apesar das discussões sobre interdisciplinaridade no âmbito escolar terem se intensificado nas últimas décadas, a sua prática ainda é um desafio. É possível perceber que dentro das instituições acadêmicas ainda prevalecem discursos muito teóricos sobre a interdisciplinaridade, portanto, envolver o professor em um “processo reflexivo e desafiador” favorece possibilidades para que a prática seja vivenciada (ARAÚJO e ALVES, 2014, p. 356).

Nessa perspectiva, estudar epistemologicamente o tema interdisciplinaridade relacionando concomitantemente à sua prática escolar, durante a formação inicial do educador, revela uma forma indispensável de formar profissionais conscientes das finalidades educativas, finalidades estas “que ultrapassam os discursos moralizantes e as visões utilitaristas e tecnicistas da formação do ser humano” (LENOIR e LAROSE, 1998, p. 55).

Por proporcionar destreza necessária para lidar com situações que exijam criticidade, poder de decisão e competências, o estágio supervisionado em um curso de licenciatura se revela um dos momentos ideais para que o licenciando conheça a realidade do ensino na prática. É um dos processos mais ricos na formação do futuro professor, visto que diversos desafios e sentimentos marcam essa fase de extrema importância no curso. É nesse sentido que o estágio se caracteriza como um “processo reflexivo e desafiador”.

Ao discutir a prática como meio de conhecer as possibilidades mediante as diferenças e mudanças que eventualmente possam surgir no processo, Siqueira (2001) reforça a importância do estágio na formação do professor. No estágio supervisionado surge então a oportunidade de se deparar com novas responsabilidades que desencadeiam construtivamente novos conflitos a nível cognitivo, afetivo, social e comportamental diante da profissão

¹ Curso de Ciências Naturais - Faculdade UnB de Planaltina

docente. Para o enriquecimento desse processo, o contato, as interações e as mediações necessitam da participação de um profissional experimentado, que já conheça esse ambiente de construção, modificação e amadurecimento da identidade de futuro educador (CAIRES, 2006; SILVA e PEDREIRA, 2016).

Para Fazenda (2011), a principal dificuldade, que acaba tornando-se empecilho para o trabalho interdisciplinar na atuação de professores, talvez seja a visão de que a interdisciplinaridade é, por motivos diversos, simplesmente difícil. Para a autora essa visão se dá pela insegurança e falta de preparo, durante a formação do educador, em relação a como trabalhar interdisciplinarmente. Para a maioria dos brasileiros, o ensino, desde muito antes de uma graduação, é estruturado em formato de “caixinhas” onde os conteúdos de diferentes disciplinas não “conversam” entre si, num conhecimento sem interação ou conexão com outros olhares e com o todo. Apesar de haver orientações ao trabalho na perspectiva interdisciplinar nos documentos direcionados à educação, as dificuldades se evidenciam, assim como outras implicações envolvidas.

No contexto dessa pesquisa, e diante da bagagem fundamentalmente teórica e conceitual sobre o ensino, e os já conhecidos e estudados documentos norteadores da prática pedagógica no Brasil - Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) -, o futuro profissional se depara com o que Pierson e Neves (2001) apresentam como requisitos para a construção do trabalho interdisciplinar: a superação de obstáculos reais e o desafio do diálogo e das trocas entre profissionais especialistas em suas diferentes disciplinas. Nesta perspectiva o olhar para a abordagem interdisciplinar tende a enriquecer-se.

As atividades interdisciplinaridades nas escolas brasileiras são pouco evidenciadas por diversos fatores indicados pelos professores como dificultantes. Augusto e Caldeira (2007, p. 152-153) categorizaram as dificuldades indicadas por professores da área de ciências da natureza em três aspectos: 1) relativas aos conteúdos científicos, em que é apontada a impossibilidade de relacionar diferentes conteúdos e os obstáculos referentes ao não conhecimento dos conteúdos de outras disciplinas. Indicando o vago conhecimento dos profissionais sobre o que é o trabalho nessa abordagem. Acreditam ser necessário conhecer o conteúdo de outras disciplinas e saber explicá-los, sendo que isto não é um pré-requisito à ações nesta perspectiva; 2) relativas à organização do trabalho coletivo na instituição escolar, referentes às barreiras administrativas e pedagógicas impeditivas de um trabalho integrado entre a equipe escolar. Para que um projeto interdisciplinar se desenvolva de forma eficiente a instituição precisa estar envolvida, tanto os colegas de profissão, docentes da escola, quanto a equipe de coordenadores, de diretoria e de administração, para dar suporte e apoio as atividades e proporcionar maneiras eficazes para que o planejamento das mesmas sejam possíveis; e 3) relativas às concepções relacionadas à própria prática pedagógica. Este último revela professores que não reconhecem sua importância diante do processo de ensino-aprendizagem enquanto mediadores do conhecimento. Transferem aos estudantes a responsabilidade de contextualizar e correlacionar os saberes ao seu cotidiano praticamente por conta própria. Se o educador não entende seu papel social, é possível que seus estudantes não desenvolvam um olhar crítico e contextualizador que se faz necessário para assumir essa

responsabilidade que lhes é dada.

A análise de Augusto e Caldeira (2007, p. 153) expõe a existência de profissionais que desconhecem a organização de um trabalho interdisciplinar, que não se reconhecem como protagonistas do processo didático da escola e que “colocam muitas desculpas para justificar a falta de atualização e de conhecimento, tanto científico, como metodológico”. Essas autoras salientam que muitos “esperam da Universidade a formulação de práticas metodológicas ‘prontas’, que possam ser simplesmente aplicadas nas salas de aula”. É possível encontrar, diante disso, mais um argumento que torna notável a necessidade da experiência do estágio durante a formação inicial do futuro professor.

Diante do despreparo do profissional, muitos professores, quando se veem em situações em que é necessário trabalhar de forma diferenciada, seja sobre pressão de coordenadores e diretores, ou diante de alto índice de fracasso escolar dos estudantes, recorrem a uma atividade interdisciplinar “por motivos bem mais ligados à gestão de seu ensino”, então sua abordagem acaba por “resolver problemas organizacionais – os problemas de professores -, não problemas de aprendizagem” (LENOIR e LAROSE, 1998, p. 49).

Dessa forma, levando em consideração que a formação inicial do professor está direta e inteiramente relacionada à sua responsabilidade social como educador, a de orientar o estudante à emancipação cidadã e despertar neles o sentimento de pertencimento, de forma crítica e construtiva, diante de sua realidade, o interesse pelo tema interdisciplinaridade surge a partir da seguinte indagação: o licenciando em Ciências Naturais adquire, durante o curso, mais especificamente no decorrer da disciplina de Estágio Supervisionado em Ciências Naturais IV, o olhar diferenciado necessário ao trabalho interdisciplinar em sua futura profissão?

Conhecer as diferentes interpretações dos licenciandos quanto ao tema interdisciplinaridade durante a sua formação e identificar mudanças nestas concepções ao longo de uma disciplina de estágio nos ajuda a entender desafios a serem superados e possibilidades de atuação docente, bem como indica caminhos para a busca de propostas que oportunizem novas formas de trabalhar. Ou seja, a experiência possibilita a mudança de paradigma, oportuniza novas significações e ensina a receptividade quanto ao novo.

Este trabalho teve como objetivo:

- Identificar as concepções dos licenciandos ao início da disciplina de Estágio Supervisionado em Ciências Naturais IV a respeito do trabalho interdisciplinar no ensino;
- Analisar se houve mudanças nas concepções dos licenciandos sobre o tema interdisciplinaridade ao final desta disciplina;
- Discutir a importância e as contribuições, na formação inicial do docente, da experiência do estágio supervisionado inserido na abordagem interdisciplinar.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. As Finalidades da Educação

A educação, em dias atuais, objetiva a formação de cidadãos envolvidos ético socialmente com suas realidades para que sejam capazes de articular saberes a fim de atuarem em suas comunidades (BRASIL, 2013). Partindo deste anseio, percebe-se que o processo de ensino realizado nas escolas ainda precisa de melhorias para que o objetivo da formação cidadã seja alcançado de forma satisfatória, pois a escola, como se estrutura hoje, “tem se mostrado ineficiente em responder a esse movimento” (Ricardo, 2005, p.10).

Para Cardoso et al. (2008), fatos sociais devem ser estudados a partir de sua totalidade, ou seja, não há como separar os aspectos sociais dos estudantes dos outros planos que envolvem sua existência, como a escola, por exemplo. E o ensino de ciências se soma a essa necessidade de compreender o mundo a partir da realidade, pois tem como objetivo fundamental relacionar as disciplinas escolares às atividades científicas e tecnológicas e às situações sociais, proporcionando uma formação escolar adequada à valorização da ciência como empreendimento social (KRASILCHIK, 2000).

Porém o que se percebe é a segregação do conhecimento, gerando especializações que não relacionam o saber com o vivenciar, preterindo o saber contextualizado. Japiassu (1976, p. 15-16) discute sobre a necessidade de se refletir sobre o saber como “uma das formas de presença do homem em seu mundo” e alerta o leitor que as disciplinas científicas encontram uma verdade “em si e para si” perdendo a função de vinculação do homem com o real. Entende-se assim que a aprendizagem escolar precisa ser uma vivência, ser relevante e fazer sentido à realidade do estudante.

Siqueira (2001, p. 96) associa o modelo escolar atual à linearidade e à hierarquia e critica o currículo escolar proposto:

O saber escolar ainda não se desvinculou da linearidade e da hierarquia. O currículo que é proposto mantém a identificação com a disciplina, não ultrapassando suas fronteiras. Não foi superado ainda o modelo de conhecimento tido como “árvore”. Esse modelo se caracteriza pela pressuposição de um caminho único para o saber. Isto remete-nos a ideia de “subir”, chegar ao “topo” do conhecimento, galgando suas etapas.

Diante dessa cultura de ensino fragmentado e compartimentalizado dos dias de hoje – iniciado há séculos por filósofos como Descartes e Bacon, que sugerem a fragmentação do conhecimento como método para melhor entendê-lo (CARDOSO et al. 2008) – vêm de encontro propostas de práticas que trabalham de forma oposta, buscando cada vez mais interação e integração do conhecimento. Entre elas, a proposta do trabalho interdisciplinar vem sendo, progressivamente, mais reconhecida à medida que ficam mais evidentes problemas sociais que não conseguem ser resolvidos por especialistas isoladamente (PIERSON e NEVES, 2001). À necessidade de um saber conexo à realidade, “que parta dela e volte a ela para resolver questões do cotidiano” (SIQUEIRA, 2001, p. 96), surgem olhares mais atentos à luz dessas novas ideias postas para alcance de soluções à essa carência.

O debate e a pesquisa sobre o “paradigma da interdisciplinaridade” (PIERSON e NEVES, 2001) se intensificaram, no Brasil, a partir da década de 1970. Segundo essas autoras, este paradigma emerge “em oposição ao modelo fragmentário de produção de conhecimento e de ensino”.

2.2. A Interdisciplinaridade

A interdisciplinaridade como prática pedagógica pode ser entendida de diversas formas, podendo ser interpretada, segundo Fazenda (2009), como a reunião de disciplinas a partir de um mesmo objeto, única forma de se tornar possível tal atividade. Para Miranda (2008, p. 113), “a interdisciplinaridade tem se constituído como termo polissêmico de estudo, interpretação e ação”. Assim, as diferentes interpretações levam a diferentes formas de trabalho nas escolas, não significando que algumas sejam melhores que outras.

Apesar de conceitos que se diferem em alguns aspectos, de forma geral o trabalho desenvolvido nessa perspectiva envolve a inter-relação de uma ou mais disciplinas por entre suas fronteiras.

[...] trata-se de colocar em relação duas ou várias disciplinas escolares que, nos níveis curricular, didático e pedagógico, [conduz] ao estabelecimento de ligações de complementaridade ou de cooperação, de interpenetrações ou de ações recíprocas entre si, sob diversos aspectos (objetos de estudo, conceitos e noções, etapas de aprendizagens, habilidades técnicas, etc.), com vistas a favorecer a integração das aprendizagens e dos saberes junto aos alunos. (LENOIR e LAROSE, 1998, p. 55)

Para Severino (2005) uma prática interdisciplinar ultrapassa a barreira da instituição escolar para projetos educacionais que envolvam questões da existência humana como um todo, levando em consideração sua história pela intencionalidade. Este pensamento retoma a necessidade de integrar os conhecimentos para que as realidades, cultural, social e cidadã, sejam percebidas e criticadas, proporcionando-se assim, a tão falada educação para cidadania.

Sendo assim, a prática interdisciplinar vista “como atitude de ousadia e busca frente ao conhecimento” (FAZENDA, 2009, p. 24) dá ao processo de ensino-aprendizado uma chance de proporcionar o alcance à emancipação cidadã e ao empoderamento do estudante em relação a sua realidade. Nesse sentido, percebe-se a amplitude desta prática e a complexidade em trabalhar um método que ainda é pouco explorado na formação de um profissional da área da educação.

2.3. A Interdisciplinaridade na formação do Professor

Para Pierson e Neves (2001, p. 122) a formação durante as licenciaturas deve acontecer na perspectiva da interdisciplinaridade e sugere isto como uma possível forma de alcançar essa identidade no profissional:

[...] os cursos de formação inicial (licenciaturas) são pontos estratégicos a serem focalizados se quisermos possibilitar mudanças na direção desejada. Repensar esta formação numa perspectiva interdisciplinar nos convida a promover o confronto do futuro professor com pontos de vista de especialidades diferentes da sua para possibilitar uma mudança na sua relação com os conhecimentos científicos, de modo a favorecer as trocas de conhecimentos com especialistas de outras áreas para a construção de uma percepção mais integrada das ciências e de uma disponibilidade para elaborar e implementar projetos interdisciplinares no seu campo de atuação.

Sendo o processo de formação de um professor um “horizonte habitado por muitas

perguntas” e um processo de “construção ou modificação de identidades” (GARCIA, 2005, p. 7), o compromisso com a construção da cidadania leva a formação inicial do educador a um patamar de complexidade que precisa ser percebida com outro olhar. De acordo com Araújo e Alves (2014, p. 356), “para a interdisciplinaridade ser alcançada, é necessário ter um olhar amplo, visando sempre à busca do ensino contextualizado e instigador”. Então repensar a formação do professor para o ensino de ciências com o olhar interdisciplinar também se dá no intuito de capacitar o futuro profissional a trabalhar nesta perspectiva e lhe dar autonomia para colocar em prática o que Lima e Teixeira (2009) colocam como desafio: “trazer a ciência para a realidade do aluno, para que seja compreendida como construção humana a partir de problemas humanos”. Segundo Fourez (2003, p. 111) esse desafio é uma das “questões próprias aos professores de ciências”. Para ele, a formação atual do futuro professor de ciências objetiva, no geral, a formação de um técnico em ciências com, no máximo, uma tímida capacitação didática da disciplina. Conclui esse pensamento diagnosticando os professores de ciências como impotentes diante à crise de sua disciplina, crise apoiada, dentre outros problemas, no fato de não conseguirem despertar a consciência da importância do estudo de ciência nos jovens.

Em relação ao trabalho interdisciplinar na atual situação do que denomina “crise no ensino de ciências”, Fourez (2003, p. 122-123) coloca:

[...] a interdisciplinaridade não é o desdém das disciplinas mas, ao contrário, a utilização destas para esclarecer uma situação. Daí a questão seguidamente debatida entre professores de ciências: vai-se ensinar aos alunos como conduzir abordagens interdisciplinares, ou vai-se limitar a ensinar-lhes as disciplinas? Para os defensores da primeira opção, começar cedo as práticas interdisciplinares é fundamental para que os alunos percebam como as disciplinas encontram seu sentido, fornecendo uma abordagem parcial mas rigorosa das situações estudadas. Em contrapartida, os que pensam que é preciso se ater a uma abordagem disciplinar restrita destacam a importância que pode ter a aquisição de bases sólidas em ciências antes de abordar problemas complexos.

Diante desse argumento, a compreensão da prática interdisciplinar, na escola, toma forma mais clara, sendo possível entender que nessa abordagem as disciplinas escolares se sistematizam para que a aprendizagem, de fato, aconteça (ARAÚJO e ALVES, 2014). Independente de quando é trabalhado, no início ou no fim do processo de ensino-aprendizagem, o trabalho interdisciplinar possibilita a contextualização dos saberes.

No caso da formação dos futuros professores das Ciências da Natureza, sujeitos de pesquisa deste trabalho, essa “construção de uma percepção mais integrada das ciências” colocada por Pierson e Neves (2001, p. 122) já é estruturalmente um dos objetivos da licenciatura nesta área na Universidade de Brasília (UnB):

Estudar Ciências Naturais tem implicações importantes relacionadas à compreensão do mundo e suas transformações, e ao conhecimento científico, passando pela formação de cidadãos reflexivos e críticos, com capacidades diversas para analisar, questionar e modificar a sociedade e o ambiente a sua volta, de modo responsável, e respeitando as pessoas e todas as outras formas de vida. (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2013, p. 8)

Este Projeto Político Pedagógico (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2013, p. 17) reforça a busca da “superação dessa visão dicotômica, que separa forma e conteúdo”, ou seja, já prevê em seu decorrer o envolvimento do licenciando com a perspectiva interdisciplinar, buscando desconstruir esse conhecimento descontextualizado. Por outro lado, essa proposta vai de encontro às “diferentes concepções das formações específicas do corpo docente”, mas tem no “diálogo entre as áreas” um ponto forte em seus princípios curriculares.

3. METODOLOGIA

3.1. O Método

Este trabalho foi realizado sob a perspectiva da análise qualitativa que se apoia no contato direto do pesquisador com a situação a qual é objeto de estudo. Esse tipo de análise enfatiza mais o processo do que o produto da pesquisa, pois se baseia em dados descritivos (LÜDKE e ANDRÉ, 1986). Estes dados produzem conceitos bases sobre os quais as Ciências Humanas se fundamentam e têm relevância no fato de fornecer descrições que permitem ao leitor o entendimento apropriado e o mais claro possível do que está sendo descrito (MARTINS, 2010).

Diante do que Lüdke e André (1986) discorrem sobre esse tipo de pesquisa, entende-se que este trabalho pode ter o caráter social de uma atividade de interesse imediato e continuado. Ao mesmo tempo em que é breve, pois analisa uma situação apenas num determinado período de tempo, está repleto de embasamentos que o validam e está submetido a possíveis indagações por parte de outros pesquisadores a respeito do mesmo tema de interesse, podendo gerar novos trabalhos.

3.2. A pesquisa

Para investigar as concepções de interdisciplinaridade dos licenciandos, o processo seguiu-se por meio de uma pesquisa exploratória. Segundo Gil (2006, p. 43), as “pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias”.

Esta pesquisa se apoiou em dados coletados por meio de questionário e de entrevista semiestruturada, na intenção de possibilitar a aplicabilidade, após sua conclusão, de novos conhecimentos à realidade social em que vivemos.

A aplicação de questionário (Apêndice A), composto de uma questão aberta e outra fechada, se deu com a finalidade de obter informações dos pesquisados sobre suas concepções a respeito do tema. Já que se trata de dados fundamentais e intangíveis, essa técnica foi adotada com base no que propõe Gil (2006) a respeito da aplicação de questionário. Para ele, essa é uma técnica de investigação utilizada para obter informações subjetivas das pessoas participantes.

A segunda etapa de coleta de dados se deu através da técnica da entrevista. De acordo com Lüdke e André (1986) essa é uma das técnicas mais importantes na coleta de dados, no contexto da pesquisa qualitativa e tem o diferencial de obter a informação de forma

imediate, bem sucedida e natural do entrevistado, além de gerar dados que podem auxiliar na análise de informações providas de técnicas como o questionário, por exemplo.

Sendo a entrevista caracterizada de três formas, quanto a sua estrutura, Lüdke e André (1986, p. 34) expõem sua visão sobre esses níveis de estruturação:

A liberdade de percurso está [...] associada especialmente à entrevista não-estruturada ou não-padronizada. Quando o entrevistador tem que seguir muito de perto um roteiro de perguntas feitas a todos os entrevistados de maneira idêntica e na mesma ordem, tem-se uma situação muito próxima da aplicação de um questionário. [...] Entre esses dois extremos se situa a entrevista semiestruturada, que se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações.

Partindo das questões do questionário então aplicado, foram abordadas as seguintes perguntas que nortearam a entrevista semiestruturada:

- Dê uma olhada no que você respondeu na questão 1. Se fosse respondê-la hoje, este exemplo que você colocou continuaria sendo um exemplo de atividade interdisciplinar?
- Sobre a questão 2, você mudaria a resposta de algum dos itens?

3.3. Os instrumentos e a coleta de dados

Para alcançar os objetivos desta pesquisa, um método investigativo foi utilizado por meio da aplicação de questionário e entrevista semiestruturada com auxílio de gravador de áudio. O público participante foram alunos da disciplina Estágio Supervisionado em Ciências Naturais IV do segundo semestre de 2016, distribuídos em duas turmas, uma em cada turno (diurno e noturno), os quais trabalham a prática interdisciplinar neste momento do curso.

A disciplina trabalha com o desenvolvimento de atividades apoiadas em artigos que formalizam práticas interdisciplinares diversas. Em conjunto com atividades estimuladoras para a construção de novas ideias em ações interdisciplinares, as reflexões e debates a respeito desses textos têm a finalidade de enriquecer as concepções a respeito do tema e servir como base para as práticas nas escolas. A proposta principal da disciplina é o desenvolvimento de um projeto interdisciplinar em um dos anos finais do ensino fundamental, em uma escola à escolha do licenciando, tendo como finalidade consolidar os conceitos e ideias advindas das discussões em sala de aula sobre o tema interdisciplinaridade.

Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A) foi previamente utilizado solicitando a autorização dos participantes para coleta e uso de dados provenientes do questionário e da entrevista a eles aplicados.

Os alunos da disciplina receberam no primeiro dia de aula, do professor, um questionário contendo uma questão aberta e uma fechada (Apêndice A). No momento em que foi entregue, não houve qualquer explicação do que se tratava ou o objetivo daquele instrumento, para que não houvesse qualquer influência às respostas do mesmo. A primeira questão solicitava que o participante descrevesse com riqueza de detalhes uma vivência, durante sua vida escolar ou acadêmica, que considerasse interdisciplinar. A expectativa era

que a resposta dada mostrasse um pouco sobre como o licenciando entendia a interdisciplinaridade no ensino, de forma geral, antes de iniciar a disciplina de estágio. A questão seguinte descrevia seis situações diferentes de atividades trabalhadas em escolas, as quais deveriam ser classificadas como “S”, quando o licenciando a considerasse como interdisciplinar, ou como “N”, caso a considerasse como não interdisciplinar. O único exemplo que exemplificava uma atividade escolar na perspectiva interdisciplinar era o 5º, que dizia: “Os professores de ciências e português propõem um projeto de ‘Ciências em Quadrinhos’. Nesse projeto os alunos devem utilizar elementos de linguagem e gêneros textuais para abordar uma temática de ciências.” As classificações indicadas pelos participantes nesta questão evidenciariam um pouco mais a prévia concepção sobre o tema diante situações diferentes, muitas vezes entendidas como interdisciplinaridade quando praticadas nas escolas.

Pouco depois da metade do semestre, após a realização de atividades de discussões e de reflexões propostas pela disciplina, e após a realização do estágio nas escolas com enfoque no desenvolvimento de projetos interdisciplinares, os estudantes foram entrevistados individualmente, em dias e horários diversos.

Antes do início das entrevistas foi explicado aos alunos, de forma individual, os objetivos desta pesquisa, assim como esclarecido sobre o uso e a forma de coleta dos dados, mediante gravação de voz. No momento anterior à conversa o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi entregue para que pudessem autorizar formalmente a análise.

Durante a entrevista, o questionário anteriormente respondido por cada estudante foi devolvido para que servisse de apoio à conversa.

Os dados obtidos na entrevista auxiliaram a análise dos dados coletados por meio do questionário.

Apoiado a ideias complementares de outros autores envolvidos na discussão sobre a interdisciplinaridade, este trabalho tem como base o conceito proposto por Lenoir e Larose (1998) sobre o trabalho interdisciplinar na escola. Com base nesses autores, considera-se o trabalho interdisciplinar uma ação dos educadores, a nível curricular, didático e pedagógico, de relacionar suas disciplinas estabelecendo complementaridade e cooperação entre elas. Entende-se que tais ações refletem reciprocidade entre as disciplinas no que diz respeito a objetos de estudo, conceitos, habilidades técnicas, entre outros aspectos, favorecendo assim a integração do conhecimento junto aos estudantes. Esta integração é fundamental e o ponto de partida para a contextualização entre saberes e realidade.

3.4. Análise de dados

Após a leitura de todas as respostas à primeira questão do questionário, as que não se encaixavam como ação interdisciplinar foram separadas. A análise, a partir daí, seguiu sobre uma indagação relacionada à questão objetiva do questionário: será que as respostas à questão 2 complementariam a concepção sobre uma atividade interdisciplinar indicada na questão anterior?

Considerando que somente o 5º exemplo desta questão descrevia uma situação

interdisciplinar, e os que não descreviam poderiam causar confusões entre si, as respostas à questão objetiva do questionário foram categorizadas em: respostas que conseguiram identificar o 5º exemplo como o único que expunha uma situação interdisciplinar; respostas que identificaram vários exemplos de interdisciplinaridade, entre eles o 5º; e respostas que não conseguiram identificar o 5º exemplo como sendo interdisciplinar.

Os dados coletados nas entrevistas vieram a contribuir para a interpretação do que foi obtido por meio do questionário. Após a transcrição dos áudios de todas as conversas, para melhor analisa-las, foi possível perceber mais a fundo os porquês das respostas dadas ao questionário e o que os levaria a fazer mudanças nessas respostas, ficando muito mais simples identificar se houve mudanças quanto às concepções, anteriores à disciplina de estágio, e se essas mudanças qualificam as novas convicções ao conceito correto de trabalho interdisciplinar para o ensino.

Cada participante foi categorizado em uma dessas três possibilidades, criadas diante dos dados que cada um forneceu à pesquisa: 1ª – aqueles que, teoricamente, demonstraram ter construído concepções adequadas à abordagem interdisciplinar no ensino; 2ª – aqueles que, teoricamente, demonstraram mudanças de suas pré-concepções apesar de não terem construído um conceito completo sobre interdisciplinaridade, mesmo conhecendo os preceitos fundamentais sobre o tema; e 3ª – aqueles que, teoricamente, não demonstraram mudanças de suas pré-concepções e não construíram uma concepção correta sobre o que é o trabalho interdisciplinar.

4. RESULTADOS

Ao início do semestre letivo, a disciplina de Estágio Supervisionado em Ciências Naturais IV tinha 29 estudantes matriculados entre os turnos diurno e noturno. Como o questionário foi aplicado no primeiro dia de aula, dois estudantes não estavam presentes neste momento, obtendo-se então dados de 27 participantes. Deste total, apenas 17 foram entrevistados ao final do semestre devido à impossibilidade de localizar a todos no campus no período da segunda etapa de coleta de dados. Naquele momento aconteceu de forma sucessiva, um evento, já programado, para realização de atividades de extensão, não havendo encontros da disciplina de estágio, e um protesto político envolvendo debates e manifestações que impediram o seguimento regular do calendário acadêmico para aquele semestre letivo. Em meio a esses imprevistos, não foi possível finalizar esta etapa de entrevista com todos os participantes iniciais.

4.1. Do questionário

Dos 27 participantes que responderam ao questionário aplicado, apenas 1 descreveu uma experiência interdisciplinar na primeira questão, a qual solicitava descrever uma vivência interdisciplinar em sua jornada escolar ou acadêmica:

“Quando fazia o ensino médio, participei de uma atividade que envolveu biologia e a

disciplina de educação física. Ocorria de forma que o professor [de biologia] explicava de forma teórica conceitos sobre o funcionamento de partes do corpo humano, e em outro momento o professor de educação física planejava atividades onde pudéssemos fazer práticas que envolvessem a parte do corpo que tinha sido estudada anteriormente.” (participante 1)

Nesta descrição, o conteúdo de Biologia interage com o conteúdo de Educação Física de forma que há uma complementaridade no aprendizado de um através do outro. Pode-se inferir, sobre a descrição, que houve um momento de planejamento dessas atividades por parte dos professores para que o objetivo de fazer os alunos correlacionarem as duas atividades fosse alcançado.

Os outros 26 descreveram situações que, pela leitura de suas descrições, indicam não se encaixaram com o conceito de abordagem interdisciplinar base deste trabalho:

“Feira cultural no Ensino Médio. Houve uma interdisciplinaridade bacana, ao pegarmos o tema ‘nutrição’, pois foi possível trabalhar todas as matérias num mesmo conteúdo. Partindo dessa interdisciplinaridade do aluno.” (participante 15)

O entendimento da interdisciplinaridade partindo apenas do estudante como suficiente a esse tipo de abordagem evidencia uma concepção incompleta do que é o trabalho interdisciplinar na escola, não reconhecendo os professores como corresponsáveis no processo de ensino-aprendizagem. E, no exemplo, apesar de todas as disciplinas estarem envolvidas com um mesmo tema, elas não interagem entre si, não se integram ou se complementam. E, já que a descrição diz que a interdisciplinaridade partiu dos alunos, entende-se que não houve um planejamento em conjunto da atividade por parte dos professores.

Muito se confunde também o trabalho interdisciplinar quando um professor executa, de forma enriquecedora, uma regência em sala de aula expondo um leque de conceitos e saberes de outras disciplinas como forma de ampliar o interesse ao assunto ou, até mesmo, de mostrar as relações existentes entre sua disciplina e as de outros professores. Mas sem necessariamente realizar a interação e a complementariedade que resulta dessas relações. Assim como este participante coloca:

“A primeira vez que lembro foi no 1º ano do ensino médio, onde o professor de história fazia uma ponte entre a história, a geografia, a sociologia, juntamente com a filosofia. [...]” (participante 20)

As respostas à questão 2, a qual solicitava, diante 6 exemplos, indicar quais retratavam uma ação interdisciplinar e quais não retratavam, indicou 100% dos participantes confusos quanto as suas concepções a respeito do tema (Quadro 1). O 5º exemplo, único que de fato retratava uma ação interdisciplinar, foi indicado como “S” por quase todos os participantes, num total de 26. Em contrapartida, todos estes indicaram outros exemplos, além do 5º, como inseridos na abordagem interdisciplinar, evidenciando contradições nas suas concepções quanto ao tema.

Quadro 1: Porcentagem de participantes que indicaram “S” aos exemplos, considerando as ações como interdisciplinares.

Exemplos	Participantes (%)
Ex. 1: “Um professor de ciências dando aula de Ciências.”	15 (55,6%)
Ex. 2: “Um professor de ciências dando aula sobre a importância da água para os seres vivos, abordando aspectos químicos, físicos e biológicos do tema.”	22 (81,5%)
Ex. 3: “Projeto de feira de ciência apresentado pelos alunos sobre aquecimento global.”	23 ¹ (88,5%)
Ex. 4: “Um professor de ciências propõe para seus alunos acompanhar o crescimento de sementes de feijão da germinação até a fase adulta. Pede para seus alunos registrarem os dados numa tabela e quando terminarem montarem gráficos, tabelas apresentando médias e outras medidas estatísticas.”	25 (92,6%)
Ex. 5: “Os professores de ciências e português propõem um projeto de ‘Ciências em Quadrinhos’. Nesse projeto os alunos devem utilizar elementos de linguagem e gêneros textuais para abordar uma temática de ciências.”	26 (96,3%)
Ex. 6: “Os professores de uma escola querem abordar o tema Respeito e para isso planejam intervenções em conjunto abordando a temática. Em cada intervenção cada professor contribui com sua disciplina, mas o objetivo é de que cada um agregue ao tema, sem definir conteúdos específicos de cada disciplina.”	22 (81,5%)

¹ Um participante não classificou este item.

4.2. Da entrevista

Dos 17 participantes entrevistados, 11 responderam que não indicariam novamente a atividade descrita na primeira questão do questionário como um exemplo de interdisciplinaridade, reconhecendo que o que entendiam sobre o tema estava, de alguma forma, incorreto:

“Eu acho que não, porque eu coloquei isso aqui mais com a ideia de relacionar as disciplinas, de tá trabalhando várias disciplinas ao mesmo tempo, como física, química, biologia, astronomia. Esse era o conceito que eu tinha de interdisciplinar, só juntar as diferentes disciplinas num tópico maior, num tópico central [...]” (participante 3)

O reconhecimento de que a simples relação entre as disciplinas, por si só, não contempla uma atividade interdisciplinar evidencia uma clara e importante mudança de concepção. As falas a seguir mostram outras características fundamentais sobre o assunto: o objetivo em comum e a correlação entre as disciplinas por entre suas fronteiras. Mudanças de concepção sob outros aspectos que complementam a percepção na fala anterior:

“Não é! Porque pelo que o professor [da disciplina de estágio] fala, não é só ter dois

professores. Os professores, as disciplinas, precisam conversar.” (participante 21)

“Eu acho que não. Porque aqui, no caso como eu relatei que seriam apresentações de música e teatro, só que não tinha um objetivo comum [...]” (participante 17)

Apesar de responderem que indicariam novamente a descrição feita na primeira questão do questionário como uma atividade interdisciplinar, 2 participantes fariam adaptações às atividades descritas para que se encaixassem realmente ao conceito de um trabalho nesta abordagem. Ou seja, manteriam suas respostas mesmo sabendo que elas não abarcam o conceito de interdisciplinaridade, tentando, de alguma forma, afirmar estarem “corretos” em seus exemplos:

“Eu ainda considero interdisciplinar, mas eu acho que a forma com que foi trabalhado poderia ter mudado um pouco, porque eu me lembro que a gente ficou mais envolvido somente na arte e não na história da música. Assim, a proposta foi interdisciplinar, mas a prática não foi. Então eu acho que se tivesse tido uma relação um pouco mais íntima entre a história e a arte, teria acontecido um projeto realmente interdisciplinar.” (participante 16)

“Sim, porque aqui eu envolvo vários fatores, só que eu acho que faltam algumas adaptações, por exemplo: convidar professores da área específica pra gente fazer um trabalho conjunto, porque, quando eu fiz esse trabalho aqui referente a esse paisagismo, eu trabalhei só, né. Eu trabalhei com várias disciplinas dentro de uma coisa só, e aí num tinha pensado nessa coisa de envolver vários professores, eu pensei mais na disciplina do que no envolvimento dos professores das outras áreas dentro do projeto.” (participante 5)

A noção de que a atividade não é interdisciplinar fica clara nas justificativas da necessidade de modificações dos exemplos, mas o fato de ainda admitirem ser ações interdisciplinares evidencia uma confusão na construção de uma concepção adequada. Não consideram a presença dos professores e o planejamento mútuo deles em relação à atividade como uma das condições necessárias à interdisciplinaridade.

Dos 4 participantes que permaneceram considerando suas respostas como exemplos de atividades interdisciplinares, sem proporem adaptações, 3 demonstram uma dificuldade em reconhecer um trabalho realizado nesta abordagem, incorporando conceitos de outras metodologias em exemplos dados como interdisciplinar, ou demonstram que não conseguiram formar uma concepção correta sobre a interdisciplinaridade, visto que seus exemplos indicam ações não interdisciplinares:

“Ah, sim! Eu tinha colocado aqui que o meu professor realizou a feira de ciências que eu participei, e nela a gente tirou a tipagem sanguínea. Ele era professor de biologia, a gente estava no terceiro ano, e a gente realizou a tipagem de fator rh e tipagem sanguínea. Inclusive eu fiz até meu estágio quatro com ele, interdisciplinaridade. Eu trabalhei ‘armas químicas e guerra’, ele estava trabalhando com o nono ano. Eu continuo achando que é o

mesmo conceito sim.” (participante 27)

Em nenhum momento é possível perceber, nesta fala, características de uma ação interdisciplinar. Não havia disciplinas sendo trabalhadas, não havia professores de diferentes disciplinas envolvidos, e a atividade aconteceu tendo como foco a identificação de tipos sanguíneos, sem necessariamente ter como objetivo a aprendizagem de algum conteúdo da disciplina de biologia.

“A experiência mais marcante que lembro foi no primeiro ano do ensino médio. Nós (a minha turma e eu) construímos junto com o professor de artes e o de biologia um jogo em tamanho humano que demonstrava o corpo humano por dentro, para a feira de ciências. As pessoas jogavam o dado que indicava as casas e direção que deveriam seguir. Foi extremamente divertido construí o jogo e jogá-lo.” (resposta ao questionário – participante 2)

“Eu acho que sim. Pra ser bem sincera, a minha concepção de interdisciplinaridade continua a mesma, a única coisa que eu mudei foi que eu acreditava que não precisaria de dois professores, né. E eu entendi durante as aulas de estágio 4 que são necessários dois professores pra fazer essa interdisciplinaridade. Mas minha resposta seria a mesma.” (resposta a primeira pergunta da entrevista – participante 2)

É possível identificar que este participante não conseguiu identificar a necessidade de integração entre os conteúdos, ou seja, a complementaridade e a cooperação mútua entre as disciplinas como condição extremamente importante para a prática de uma atividade interdisciplinar. Nota-se que, na descrição, habilidades desenvolvidas na disciplina de artes foram utilizadas apenas como recurso didático para a construção de um material didático para a disciplina de biologia.

O envolvimento de mais de um professor no planejamento de trabalhos interdisciplinares, foi o aspecto mais compreendido pela maioria dos participantes, mas muitos o consideraram como único necessário à abordagem interdisciplinar:

“[...] E uma coisa que ficou bem... um termo chave, é que Interdisciplinaridade tem que ter diálogo, então tem que ter mais de um professor. [...]” (participante 9)

“[...] hoje a gente já sabe que interdisciplinaridade é a conversa entre dois professores [...]” (participante 20)

“[...] A quinta [refere o 5º exemplo da segunda questão] é sim interdisciplinar, já está falando, ‘dois professores juntos’.” (participante 3)

“[...] pra ter o caráter interdisciplinar tem que ter dois ou mais professores, não pode ser um sozinho.” (participante 14)

Não há nestas falas evidências de compreensão sobre a necessidade de colocar em relação de complementaridade as disciplinas envolvidas. O diálogo não é apenas entre os professores, mas também entre os conteúdos a serem trabalhados, de forma curricular, didática e/ou pedagógica. É uma relação que vai além de conteúdos parecidos.

Alguns participantes demonstraram não entender a base fundamental de um trabalho interdisciplinar: a permanência das disciplinas para a complementaridade e cooperação entre seus conteúdos. Ou seja, conceitos, habilidades, etapas de aprendizagem, entre outros aspectos, podem surgir reciprocamente entre as disciplinas:

“[...] interdisciplinar é quando os dois trabalham juntos o mesmo conteúdo [...]”
(participante 10)

Não necessariamente o conteúdo precisa ser o mesmo. Um trabalho interdisciplinar não exclui a existência das disciplinas, conseqüentemente pode favorecer a aprendizagem de conteúdos diferentes em suas diferentes especialidades.

Dez entrevistados conseguiram formar uma concepção adequada quanto a abordagem interdisciplinar, desses, apenas o participante 1 manteria sua resposta como um exemplo de atividade interdisciplinar sem propor alterações e, durante a entrevista, foi possível perceber que a disciplina contribuiu para aprimorar sua concepção de interdisciplinaridade.

“Acho que continua sendo, porque, eu fiz meu ensino médio recentemente, né, então, esse professor era um dos únicos professores que tentava trabalhar de forma interdisciplinar, porque ele tinha mais afinidade com o professor de educação física, então ele passava os conteúdos dele de biologia normalmente só que na hora de você fazer a educação física com o outro professor, ele procurava tudo que você aprendeu sobre, por exemplo, articulações, o professor de educação física fazia atividades que envolviam a parte de articulações pra ver que você estava estudando uma coisa e trabalhando aquilo no corpo.” (participante 1)

Vários aspectos desta fala indicam características fundamentais ao trabalho interdisciplinar. A afinidade entre os dois professores acaba por facilitar a articulação entre eles para o planejamento de uma atividade. É possível perceber que a aula de cada um deles era dada de forma que uma disciplina contribuísse à aprendizagem da outra, indicando, de fato, a complementaridade entre elas.

Alguns participantes conseguiram, também, desconstruir a ideia que muitos têm de que a interdisciplinaridade é intrínseca à disciplina de Ciências Naturais. O fato dos conteúdos das ciências da natureza, como Física, Química e Biologia, por exemplo, fazerem parte da rotina dos estudantes nas aulas dessa disciplina, o professor de ciências naturais por si só não consegue desenvolver uma atividade interdisciplinar, pois não há parcerias que contribuam, que favoreçam e que integrem novos olhares sobre o conhecimento:

“[...] na disciplina [estágio], a gente aprendeu que um professor só ele não pode se bastar né,

ele não pode fazer uma atividade sozinho.” (participante 4)

“[...] na minha concepção pouco antes de fazer a disciplina eu achava que um professor de ciências era alto suficiente. Não é!” (participante 16)

“[...] o professor de ciências está dando aula de ciências! Mesmo que ele seja formado como a nossa formação aqui [refere ao curso de graduação], tem muitas disciplinas juntas, ainda assim não é interdisciplinar.” (participante 20)

Do total dos entrevistados, 4 pessoas manteriam suas respostas à questão dois do questionário sem alterações. Evidenciando participantes que ainda confundem outras abordagens como sendo interdisciplinares.

“Não, não mudaria. Eu pensei que eu mudaria essa penúltima, mas eu não mudaria não.” (participante 2)

Esse trecho exemplifica bem a confusão ainda estabelecida sobre o trabalho interdisciplinar. Ao avaliar melhor a intensão de alterar a resposta ao único exemplo de interdisciplinaridade de “S” para “N”, o participante deixa claro que talvez não tenha conseguido construir um conceito adequado sobre o tema.

Isto fica claro também quando se identifica participantes que fariam alguma alteração nas respostas à segunda questão, e, mesmo assim, estão imersos em ideias ainda imaturas e confusas sobre o trabalho interdisciplinar no ensino ou confundem exemplos que exploram outros métodos.

“[...] eu acho que só a forma como descreveu aqui ‘um projeto de feira de ciências’ não diz totalmente se é um projeto interdisciplinar porque a gente não sabe como foi feito. Se ele foi um projeto que foi feito, por exemplo, com a ajuda do professor de português pra fazer a parte escrita, com a ajuda do professor de ciências com as partes mais específicas do o aquecimento global, com a matemática, às vezes, pra fazer algum cálculo, e tal, ‘Sim’.” (participante 4)

Para este participante a ação seria interdisciplinar se ela atendesse a essas condições: professores ajudando em um projeto. Mas, neste exemplo, não há a “conversa” entre as disciplinas. Cada professor trabalha com um objetivo diferente e não há contribuição umas às outras que favoreça a integração da aprendizagem, contradizendo completamente o que este mesmo participante coloca em outro momento:

“[...] tem que ter os links entre as disciplinas, não é só os professores sozinhos no mesmo objetivo, tem que estarem juntos, com o mesmo objetivo, que haja conversa e diálogo entre eles.”

Apenas 2 entrevistados fariam alterações de forma que o único exemplo classificado como “S” seria o apropriado, o 5º.

“[...] Por exemplo, essa daqui ‘Um professor...’ [leitura do exemplo 1] é interdisciplinar ou não? Não é interdisciplinar! [...] [leitura dos exemplos 2, 3 e 4] Também não considero interdisciplinar. [...] Então eu acho que a maioria das respostas aqui eu ia marcar ‘Não’. ‘Um professor...’ [leitura do exemplo 5] essa daqui eu consideraria interdisciplinar. ‘Os professores...’ [leitura do exemplo 6] essa aqui eu já não consideraria interdisciplinar. [...] eu lembrei dessa ficha umas duas ou três semanas depois aí eu vi que estava errada a minha concepção.” (participante 16)

“Mudaria a primeira, porque um professor de ciências sozinho não pode dar aula interdisciplinar porque ele precisaria de um outro. [...] A outra [refere o exemplo 2] também não seria interdisciplinar por que é um professor só também. [...] Esse “projeto da feira de ciências apresentado pelos alunos” [refere exemplo 3], [...] eu consideraria que também não é interdisciplinar. A quarta, também não considero, porque tá falando de um só professor. [...] Esse aqui [refere o exemplo 5] sim, eu continuaria achando que é interdisciplinar. Essa outra aqui [refere o exemplo 6] eu continuo achando que não é. porque “sem definir conteúdos específicos” tem que ter conteúdo específico de cada disciplina pra ser interdisciplinar[...].” (participante 9)

A identificação dos demais exemplos como ações não interdisciplinares parece mais claro aos participantes pelo fato de serem trabalhadas ou propostas por apenas um professor. Sugere que o conceito de interdisciplinaridade nesses casos ficou um pouco raso. Essa característica, da necessidade de mais de um professor, é de essencial relevância para esse tipo de abordagem, mas não é, nem de longe, o suficiente para a prática do futuro profissional.

Foi possível também identificar alterações de forma que, o que estava adequado ao conceito de prática interdisciplinar, se tornasse inadequado com a nova resposta.

“‘O professor dando aula de ciências’ [referente ao exemplo 1], eu colocaria que ‘Sim’. Seria também uma ação interdisciplinar, porque um professor dando aula de ciências pode correlacionar com outros conteúdos de forma interdisciplinar sim!” (participante 15)

Aqui, fica explícita a ideia preestabelecida de interdisciplinaridade como característica inerente ao professor de ciências naturais. Neste caso, o participante apenas considerou a relação de complementaridade entre os conteúdos como suficiente ao trabalho interdisciplinar.

O quadro 2 mostra uma visão geral sobre as respostas à segunda questão do questionário após as atividades da disciplina de estágio. Considerando que quase todos os exemplos seriam respondidos de forma diferente se o questionário fosse aplicado após a realização da disciplina, é possível inferir mudanças de concepções a respeito da interdisciplinaridade.

Quadro 2: Respostas à questão nº 2 do questionário após entrevista.

Exemplo	% “Sim”	% “Não”	% mudanças
<i>Ex. 1</i>	17,6	82,4	41,2
<i>Ex. 2</i>	23,5	76,4	52,9
<i>Ex. 3</i>	41,2	58,8	52,9
<i>Ex. 4</i>	41,2	58,8	52,9
<i>Ex. 5</i>	94,1	5,9	0
<i>Ex. 6</i>	88,2	11,8	11,8

5. DISCUSSÃO

Segundo Miranda (2008) e Fazenda (2011), interdisciplinaridade é um termo de diversas significações que desencadeia diversas interpretações e, conseqüentemente, de práticas, não sendo necessariamente algumas melhores, ou mais corretas, que outras. Essa diversidade de interpretações é muito influenciada pela cultura do lugar de formação do futuro professor, bem como pela bagagem de representações sociais de cada um a respeito da interdisciplinaridade, que exercerá um papel fundamental na ação futura do profissional. Esse arcabouço de conceitos pré-estabelecidos advindos de vivências, conseqüentemente de “achismos”, diante do que nos são mostradas como sendo práticas interdisciplinares ao longo da vida define a forma como entendemos o papel social dessa abordagem e como a julgamos necessária ou não (FAZENDA, 2009, 2011; LENOIR e LAROSE, 1998). Essas questões se aplicam claramente quando se identifica licenciandos, já ao final de um curso de graduação, mas ainda pouco apresentados ao contexto interdisciplinar no ensino, incapazes de reconhecer ou classificar uma atividade nesta perspectiva, não importando se estiveram envolvidos ou não à ela.

No primeiro momento desta pesquisa, percebem-se diferentes concepções a respeito do tema interdisciplinaridade que, independente de serem inadequadas ao conceito norteador deste trabalho ou não, se mostraram carregadas de conceitos confusos e ainda incompletos, fortemente influenciados por características de outras formas de abordagem, como a multidisciplinar¹ e a pluridisciplinar², por exemplo.

¹ “Multidisciplinaridade: conjunto de disciplinas que simultaneamente tratam de uma dada questão, problema ou assunto [...], sem que os profissionais implicados estabeleçam entre si efetivas relações no campo técnico ou científico. É um sistema que funciona através da justaposição de disciplinas em um único nível, estando ausente uma cooperação sistemática entre os diversos campos disciplinares.” (ALMEIDA FILHO, 1997)

² “Pluridisciplinaridade: implica justaposição de diferentes disciplinas científicas que [...] efetivamente desenvolveriam relações entre si. Seria, portanto, ainda um sistema de um só nível (como na multidisciplinaridade), porém os objetivos aqui são comuns, podendo existir algum grau de cooperação mútua entre disciplinas. De todo modo, envolvendo campos disciplinares situados num mesmo nível hierárquico, há uma clara perspectiva de complementaridade, sem no entanto ocorrer coordenação de ações nem qualquer pretensão de criar uma axiomática comum.” (ALMEIDA FILHO, 1997)

Ao final da disciplina de estágio supervisionado, num segundo momento da pesquisa, foi possível perceber mudanças, muito ou pouco significativas, nas concepções antes identificadas. Muitos dos próprios participantes conseguiram notar essas mudanças advindas tanto das atividades desenvolvidas em sala de aula durante a disciplina, quanto das atividades práticas desenvolvidas nas escolas como experiência docente. Essas alterações foram fundamentais, principalmente, para mudança da ideia cultural de que atividades diferentes, ou práticas pedagógicas alternativas, são sinônimas de interdisciplinaridade.

Apesar da influência às pré-concepções, alguns não conseguiram construir ou definir opiniões e pontos de vista adequados ao contexto da interdisciplinaridade ao final da disciplina. As entrevistas, principalmente, evidenciaram a apropriação correta de conceitos e características fundamentais ao trabalho interdisciplinar, mas, para alguns participantes, esse aprendizado apenas enriqueceu as suas pré-convicções sobre o tema, sem necessariamente ter acontecido uma mudança de concepção. O que pode ser visto como um ponto de partida de grande valia à “descoberta”, em algum momento de suas carreiras, da prática interdisciplinar que lhes desperte a inquietude para agir e ousar frente ao conhecimento (FAZENDA, 2009).

Reforçando o que Caires (2006) discute a respeito do enriquecimento da formação do futuro professor fornecido pela experiência do estágio supervisionado nas licenciaturas, os resultados deste trabalho evidenciam a grande relevância desta disciplina, principalmente quando focada no trabalho interdisciplinar. Ela oportuniza a experiência e a ousadia, sendo possível praticar a extensa fundamentação teórica obtida anteriormente, no decorrer do curso.

Para Pimenta e Lima (2005/2006), as atividades desenvolvidas durante o estágio proporcionam o conhecimento, a análise e a reflexão do trabalho e das ações docentes permeando todas as disciplinas e possibilitando transformações no trabalho docente. Ou seja, a relação “teoria-prática” durante a licenciatura vai além da simples complementaridade curricular. Influencia na definição da ação docente de cada profissional.

A identidade do futuro professor encontra base na vivência ainda enquanto estagiário, na escola. Momento que traz elementos da realidade educativa capazes de permitir a análise e intervenção nesta mesma realidade (GOZZI et al., 2009).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um curso de licenciatura com o diferencial de proporcionar aos licenciandos uma disciplina de estágio supervisionado de ensino com foco no trabalho interdisciplinar incentiva e colabora para que o estudante, durante sua experiência docente nesta perspectiva, adquira um olhar diferenciado necessário à prática de projetos interdisciplinares em sua futura carreira.

Pré-concepções incompletas ou inadequadas ao conceito de interdisciplinaridade no ensino são influenciadas positivamente durante a participação das atividades de estágio voltadas ao estímulo de repensar intensões pedagógicas. Por mais que alguns ainda ingressem na docência imaturos em relação a interdisciplinaridade, sua formação, inserida neste contexto, lhe dá base e suporte para lidar com situações que necessitem de inovações. O trabalho como professor pode amadurecer suas concepções a respeito da abordagem

interdisciplinar enriquecendo sua prática pedagógica e didática.

Por meio das atividades, dos planejamentos e das práticas experienciadas ao longo da disciplina de estágio supervisionado com enfoque na abordagem interdisciplinar, concepções são modificadas, saberes são enriquecidos e olhares são influenciados, reinventando o futuro professor dentro de cada um dos licenciandos no curso de Ciências Naturais.

A prática de abordagens não tradicionais, como é a interdisciplinar, portanto, deve ser entendida como fundamental à formação inicial de um professor. Numa realidade carente de contextualização entre o saber e o viver, abordagens alternativas podem despertar a consciência da importância das ciências para a vida e podem auxiliar na compreensão destas como indissociáveis às vivências humanas, podendo transformar o processo de ensino-aprendizagem.

Bibliografia:

ALMEIDA FILHO, N. Transdisciplinaridade e Saúde Coletiva. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S. l.], v. 11, n. 1/2, 1997.

ARAÚJO, R. R.; ALVES, C. C. Na busca da interdisciplinaridade: percepções sobre a formação inicial de professores de Ciências da Natureza. *Revista Ciência e Natura*, Santa Maria/RS, v. 36, n.3, p. 349-357, set./dez. 2014.

AUGUSTO, T. G.S.; CALDEIRA, A. M. A. Dificuldades para implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. *Investigações em Ensino de Ciências*, [S. l.], v. 12, n. 1, p.139-154, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica, Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562 p.

CAIRES, S. Vivências e percepções do estágio pedagógico: Contributos para a compreensão da vertente fenomenológica do “Tornar-se professor”. *Análise Psicológica*, [S. l.], v. 1, n. 24, p. 87-98, 2006.

CARDOSO, F. S. et al. Interdisciplinaridade: fatos a considerar. *R.b.e.c.t.*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 22-37, jan./abr. 2008.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). Didática e Interdisciplinaridade. 10ª ed. São Paulo: Papirus, 2005. 192 p.

_____. (Org.). Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: Efetividade ou Ideologia. 6ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011. 176 p.

_____. INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE na formação de professores. *Revista Brasileira de Docência, Ensino e Pesquisa em Administração*. São Paulo, v. 1, n. 1, p. 24-32, maio 2009.

FOUREZ, G. Crise no ensino de ciências? *Investigações em Ensino de Ciências*, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

FURLANETTO, E. C. Interdisciplinaridade: um conhecimento construído nas fronteiras. *International Studies On Law And Education*, [S. l.], v. 8, p. 47-54, Maio/Ago. 2011.

GARCIA, J. Ensaio sobre interdisciplinaridade e formação de professor. Universidade Tuiuti do Paraná. Disponível em <www.sieduca.com.br/2005/2005/artigos/A4-2> Acesso em 1º de outubro 2016.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5ª ed. São Paulo: Atlas S.A., 2006. 206 p.

GOZZI, M. E. et al. A relação entre teoria e prática: o estágio curricular em discussão. In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicologia, 2009, Paraná.

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1976. 220 p.

KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

LENOIR, Y.; LAROSE, F. Uma tipologia das representações e das práticas da interdisciplinaridade: entre os professores do primário no Quebec. *R. Bras. Est. Pedag.*, Brasília, v. 79, n. 192, p.48-59, Maio/Ago. 1998.

LIMA, A.; TEIXEIRA, F. Influência da Interdisciplinaridade nas finalidades e prioridades do ensino de ciências. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências ENPEC, 2009, Florianópolis.

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986, 99 p.

MARTINS, J. A pesquisa qualitativa. In: FAZENDA, I. (org.). *Metodologia da pesquisa educacional*. 12ª ed. São Paulo: Cortez, 2010. p. 51-63.

MIRANDA R. G. Da interdisciplinaridade. In: FAZENDA, I. (Org.). *O Que é interdisciplinaridade?* São Paulo: Cortez, 2008. p. 113-124.

PIERSON, A. H. C.; NEVES, M. R. Interdisciplinaridade na formação de professores de ciências: conhecendo obstáculos. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 120-131, [2001?].

PIMENTA, S. G. LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções. *Revista Poësis*, v. 3, n. 3-4, p. 5-24, 2005/2006.

RICARDO, E. C. Competências, Interdisciplinaridade e Contextualização: dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino das ciências. 2005. 257 f. Tese - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

SILVA, D. M. S.; PEDREIRA, A. J. L. A. A percepção dos alunos estagiários licenciandos em Ciências Naturais do papel dos professores supervisores da escola. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, v. 15, n. 3, p. 412-427, 2016.

SIQUEIRA, A. Práticas Interdisciplinares na Educação Básica: uma revisão bibliográfica - 1970 -2000. *ETD – Educação Temática Digital*, Campinas, v.3, n. 1, p. 90-97, Dez. 2001.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Faculdade UnB de Planaltina. *Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais – Noturno*. Brasília, UnB, Janeiro, 2013, 87 p.

APÊNDICE A - Questionário

Nome: _____

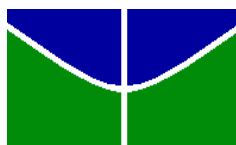
Turno: _____

1. Descreva uma experiência, atividade ou disciplina que você tenha vivenciado na sua vida escolar ou acadêmica e que você considere como sendo uma ação interdisciplinar. Não se preocupe se isso ocorreu no ensino fundamental, no ensino médio ou no ensino superior, o importante é que você indique quando isso ocorreu. Tente relatar com a maior riqueza de detalhes possíveis para que nós também possamos entender como foi sua experiência.

2. No quadro abaixo, coloque na segunda coluna Sim (S) se você considera uma ação interdisciplinar e Não (N) caso, na sua opinião, não se configure uma ação interdisciplinar.

Um professor de ciências dando aula de ciências.	
Um professor de ciências dando aula sobre a importância da água para os seres vivos, abordando aspectos químicos, físicos e biológicos do tema.	
Projeto de uma feira de ciências apresentado pelos alunos sobre aquecimento global.	
Um professor de ciências propõe para seus alunos acompanhar o crescimento de sementes de feijão da germinação até a fase adulta. Pede para seus alunos registrarem os dados numa tabela e quando terminarem montarem gráficos, tabelas apresentando médias e outras medidas estatísticas.	
Os professores de ciências e português propõem um projeto de “Ciências em Quadrinhos”. Nesse projeto os alunos devem utilizar elementos de linguagem e gêneros textuais para abordar uma temática de ciências.	
Os professores de uma escola querem abordar o tema Respeito e para isso planejam intervenções em conjunto abordando a temática. Em cada intervenção cada professor contribui com sua disciplina, mas o objetivo é de que cada um agregue ao tema, sem definir conteúdos específicos de cada disciplina	

ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido



Faculdade Unb Planaltina
Graduação em Ciências Naturais

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa **“AS CONCEPÇÕES DE INTERDISCIPLINARIDADE DOS LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS NATURAIS: O PAPEL DA DISCIPLINA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO”** da Faculdade Unb Planaltina, sob orientação do Prof. Delano Moody Simões da Silva e coorientação da Prof^ª. Dr^ª. Viviane Aparecida da Silva Falcomer.

A pesquisa tem como objetivo investigar as concepções de interdisciplinaridade dos licenciandos estagiários de Ciências Naturais ao longo de uma disciplina de estágio supervisionado de ensino. Espera-se com essa pesquisa contribuir para o curso de Ciências Naturais no sentido de valorizar a perspectiva interdisciplinar no estágio supervisionado como necessário a uma formação inicial que incentive o futuro professor e lhe dê condições a inovar e diversificar sua futura prática pedagógica.

A participação na pesquisa não oferece nenhum tipo de risco ao participante, sendo-lhe garantido o sigilo quanto à sua identidade.

Salienta-se que a sua participação é voluntária e livre de qualquer remuneração financeira. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável pelo estudo e a outra com você.

Considerando que todas as dúvidas foram esclarecidas, a proposta e os procedimentos envolvidos no estudo foram apresentados, solicito o seu consentimento, expressando seu interesse e autorização.

Eu, _____, aceito participar dessa pesquisa.

Brasília ____/____/2016.

Assinatura do participante

Assinatura da Pesquisador

Nathália Coelho Jacome Araújo
(Licenciando em Ciências Naturais)

e-mail: nathalia.unb@gmail.com